

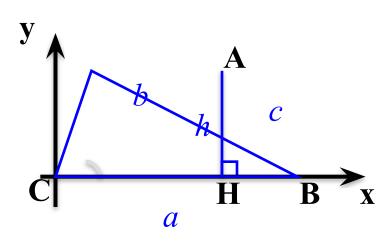
Площадь треугольника

Геометрия 9 класс





Теорема: площадь треугольника равна половине произведения сторон на синус угла между ними.



Дано: ДАВС

Доказать:
$$S = \frac{1}{2}ab \cdot \sin C$$

Доказательство:

1)
$$\Delta ACH$$
 — прямоугольный $\Rightarrow h = b \cdot \sin C$

$$2)S = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}ab \cdot \sin C$$

Формулы для нахождения площади треугольника.



$$S = \frac{1}{2} a h_a$$

Через сторону треугольника и

высоту к ней проведенную

$$S = \frac{1}{2}ab \cdot \sin C$$

Через стороны треугольника и синус

угла между ними

$$S = pr$$

Через полупериметр и радиус

вписанной окружности

$$S = \frac{abc}{4R}$$

Через стороны треугольника и радиус

описанной окружности

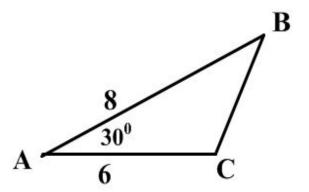
$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

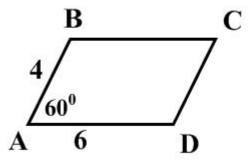
Формула

Герона



Вычислить площадь фигуры





Пример 1

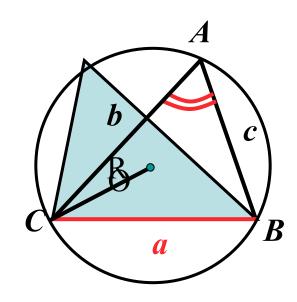
$$BC = 16 \text{ cm}$$

 $\angle A = 60^{\circ}$
 $R = ?$

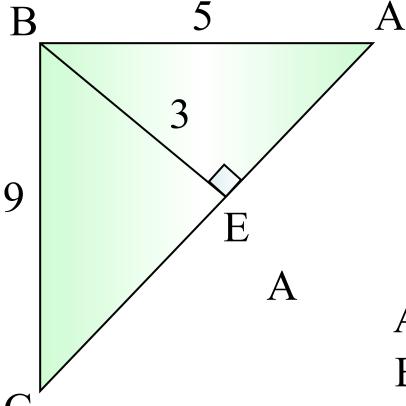
$$\frac{BC}{\sin A} = 2R$$

$$R = \frac{BC}{2\sin A} = \frac{16}{2\sin 60^{\circ}}$$

$$R = \frac{16}{2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{16\sqrt{3}}{3}$$



Пример 2



$$AB = 5, BC = 9,$$

 $BE \perp AC, BE = 3$

 $R_{ABC} - ?$

Omeem: R = 7,5

В классе № 132, 134, 135

- ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
- Изучить §,5 б-№ 133, 136,137 п- 171